

mächtigster Antrieb, diese Forderungen zu erfüllen, ist der von England 1714 ausgeschriebene Preis von 20000 Pfd. Sterl. für eine möglichst vollkommene Uhr zur Feststellung astronomischer Längen auf See zu betrachten. Diese Bedingungen konnten nur erfüllt werden, wenn man den Bewegungsmechanismus der Uhr, den bisher alleinherrschenden Spindelgang, durch einen vollkommeneren ersetzte. Der englische Zimmermann John Harrison (1693 bis 1776) errang 1761 mit seinem vierten geistvoll durchkonstruierten Bordchronometer diesen Preis. Man war nun fortgesetzt diesseits und jenseits des Kanals eifrig tätig, neue Möglichkeiten zur Schaffung vollkommener Zeitmesser auszudenken, neue Hemmungen, neue Vorrichtungen zum Ausgleich der Temperatureinflüsse auf den Uhrgang zu ersinnen, und so förderten, um nur einige zu nennen, Männer wie Pierre le Roy, Thomas Mudge, John Arnold, Thomas Earnshaw durch ihre Arbeiten Unvergängliches, um transportable Zeitmesser mit Sekundengenauigkeit zu schaffen.

Hatte auch die preisgekrönte Uhr Harrisons ganz das Aussehen einer Taschenuhr, so war sie doch keine solche, denn ihre eigenartige Lagerung in einem besonderen Kasten schloss von vornherein ihren Gebrauch als Taschenuhr aus. Das Verlangen, die Sekunde auch an der Taschenuhr zu haben, wurde ebenfalls immer mehr durch das Vorwärtsdringen wissenschaftlicher Betätigungen genährt. So bedurften dieses kleinsten Uhrmasses z. B. die Mediziner und die einsetzenden Anfänge sportlicher Unternehmungen. In der Tat finden wir ab und zu schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts Taschenuhren mit der sogenannten schleichenden Sekunde. Um 1755 tauchen unter anderem die ersten Taschenuhren mit grosser, die Sekunde schwingender Unruh auf. Der in Paris lebende Genfer M. Romilly dürfte der erste gewesen sein, der diese Art der Sekundenuhr anfertigte.

Gegen den Ausgang des 18. Jahrhunderts treffen wir aber schon Taschenuhren mit toter Sekunde an, d. h. Uhren, an denen der Sekundenzeiger volle Sekunden springt. Eines der frühesten Werke dieser Art, wenn nicht überhaupt das früheste, ist die der Uhrensammlung Pleissner im Königl. Mathematisch-Physikalischen Salon in Dresden zugehörige Taschenuhr, die wir in Fig. 1 u. 2 erblicken. Sie ist von keinem Geringeren als dem genialen Schweizer Henri Louis Jaquet-Droz (1752 bis 1789) gefertigt und dürfte um 1780 entstanden sein. Dieser Zeitpunkt für die Entstehung der Uhr — die übrigens im Deckelinneren das in Tuschmanier sehr sauber ausgeführte Bildnis ihres Verfertigers trägt und daher wahrscheinlich für seinen eigenen Gebrauch bestimmt war — ist annähernd schon dadurch zu bestimmen, dass sie aus der Zeit seines Aufenthaltes in England stammt. Jaquet-Droz kam auf Veranlassung König Georg III. gegen 1775 nach London, arbeitete anfänglich mit seinem Freund und Kollegen Leschot zusammen und verliess 1784 London wegen Krankheit. Diese mit Kommagang ausgestattete Uhr stellt die erste Art des sogenannten „Chronographen“, der Taschenuhr mit beliebig anhaltbarer und wieder lösbarer Sekunde, dar. Jaquet-Droz musste, um diese häufig brauchbare Einrichtung zu treffen, ein zweites Federhaus mit Laufwerk anbringen. Auf dem Gangrad sitzt ein kleines stählernes Rädchen (*a* in Fig. 2) mit fünf Einschnitten, in die der zweimal gewinkelte Hebel *b* durch Verrücken von aussen eingreifen und damit das Sekundenrad anhalten oder lösen kann.

Sehr bald sehen wir jedoch Abraham Louis Breguet das zweite Laufwerk für die springende Sekunde vermeiden, indem er die gleichen Leistungen mit nur einem Werk erreichte. Diese, in ihrer ersten Form wohl nur in sehr wenigen Stücken erhaltene Breguetuhr bietet Fig. 3 u. 4. Fig. 3 gibt die Zifferblattansicht einer solchen Uhr mit den durch Körnerpunkte kräftig angedeuteten Minuten- und Sekundenmarken. Diese Uhr besitzt den von Breguet erfundenen eigenartigen Steinzyylinder, welcher den Zapfenlochstein in sich trägt. Auf dem Zylinderrad sitzt, fest mit ihm verbunden, ein fünfzahniges Mitnehmerrad *a* (Fig. 4), dessen Zahnenden, entsprechend den Zähnen des 60zahnigen Sekundenrades *b*, eingeschlitzt sind. Letzteres ist mit dem darunterliegenden 60zahnigen Sekundentrieb verbunden; dieser hat reichlich Luft und kann durch den Hebel *c* etwas gehoben und festgestellt werden, so dass das Rad des Sekundenzeigers (*b*) von der Anhaltefeder *d* befreit wird, in das Mitnehmerrad eingreift und von diesem

sekundenweise befördert wird. Das Werk trägt ausser dem Namen Breguets die Nummer 3083, dürfte demnach um 1810 gefertigt sein. Die Uhr befindet sich in Dresdner Privatbesitz und tut noch heute ihrem Träger Dienste.

Diese Einrichtung Breguets war und blieb mehr eines jener technischen Experimente, die wohl von bedeutendem selbständigen Denken und Schaffen zeugen, sich aber nicht durchsetzten, während sich die Einrichtung des Jaquet-Droz in ihren Grundzügen, insbesondere in der Anwendung eines zweiten Laufwerkes, bis auf den heutigen Tag erhalten hat. — Im —

## Sprechsaal.

In dieser Rubrik räumen wir unsern geehrten Lesern das Recht der freien Meinungsäusserung ein. Die Redaktion enthält sich jeder Beeinflussung. Dadurch, dass entgegengesetzte Meinungen zur Aussprache kommen, kann am leichtesten eine Verständigung herbeigeführt werden. — Wir bitten im Interesse der Allgemeinheit, recht regen Gebrauch von der Einrichtung des Sprechsaales zu machen.

**Wie bekämpfen wir unsere äusseren Feinde?** Fast in jeder Nummer unserer Zeitungen findet man Artikel über diese oder jene Versandfirma, die durch irgendeine neue Methode das Publikum mit Uhren zu versorgen sucht. Viele Mittel sind schon zur Bekämpfung dieser Schädlinge versucht worden — viele Prozesse geführt —, aber sind unsere äusseren Feinde weniger geworden? Nein! Gerade das Gegenteil ist der Fall. Gewiss sind einige, wie Feith, verschwunden, aber wieviel neue sind gekommen? Unsere bisherigen Kampfmittel sind, soweit diesen Leuten kein unlauterer Wettbewerb nachgewiesen werden kann, nicht genügend. Wir müssen zu anderen Mitteln greifen, aber diese sind sehr rar. Früher, als unsere Zeitmesser noch nicht so vervollkommen waren und noch jede Uhr repassiert werden musste, war es Nichtfachleuten bedeutend schwerer, mit Uhren zu handeln als heute. Es wird jedenfalls die höchste Zeit, endlich einmal ein Mittel anzuwenden, welches bessere Erfolge verspricht als die bisherigen. Und dieses Mittel glaube ich in einem gesetzlich geschützten Zeichen zu erblicken, welches wir noch schaffen müssen. Mit diesem Zeichen soll jeder Uhrmacher die Uhren, die er verkauft, kenntlich machen. Ich weiss recht gut, dass in früheren Jahren Versuche dieser Art schon angestellt wurden, aber an der Uneinigkeit der Kollegen scheiterten. Heute ist aber durch das Innungswesen, durch den engen Zusammenschluss und durch die persönliche Bekanntschaft der Kollegen vieles besser geworden, und ich glaube auch, wie ich in der letzten Innungsversammlung beobachten konnte, dass die sämtlichen Kollegen von der Nützlichkeit eines derartigen Zeichens überzeugt waren. Bei Einführung eines solchen Zeichens ist es für uns nicht allzu schwer, eine fremde Uhr zu erkennen und sich bei einer Reparatur diese besser bezahlen zu lassen oder auch ganz abzulehnen. Ferner ist es gut, wenn die Innungen auf die Qualität der durch das Zeichen geschützten Uhren in den Tageszeitungen hinweisen. Auch vom idealen Standpunkte wäre ein derartiges Zeichen zu begrüssen; es wird mancher dadurch vom gehässigen Taxieren und Bewerten abgehalten. Am wertvollsten ist es selbstverständlich, wenn sich alle Innungen daran beteiligen und der Zentralverband sich dieses einheitliche Zeichen schützen lässt. Die Anbringung des Zeichens muss natürlich jeder Kollege selbst besorgen. Am praktischsten wäre es wohl, wenn es durch eine Zange an irgendeiner Stelle im Gehäuse angebracht würde. Ein anderer Weg wäre auch der, dass der Verband den Grossisten die Berechtigung gibt, Uhren mit dem Verbandszeichen in den Handel zu bringen, natürlich unter der Bedingung, diese neue Marke nur an gelernte Fachleute zu verkaufen. Das Zeichen halte ich nicht nur für Taschenuhren, sondern auch für Regulatoren und Wecker als angebracht. Hoffentlich fallen meine Anregungen auf fruchtbaren Boden; es ist doch tatsächlich nichts einfacher, als ein Warenzeichen eintragen zu lassen, und die Kosten sind geradezu gering.

H. H.